

In hymenio *Caloplacae callopismatis* parasitans et apothecia deformans.

Area geographica: regio mediterranea, in insula Creta (STURANY), Algeria.

Wien, Bot. Abteilung des k. k. naturhistorischen Hofmuseums.

Erklärung der Abbildungen.

Lindauopsis Caloplacae A. Zahlbr.

- Fig. 1. Medianer Querschnitt durch ein befallenes Apothecium. Vergr. 100.
 „ 2. Hyphen des Pilzes. Vergr. 1000.
 „ 3. Konidien. Vergr. 1000.
 „ 4. Traghyphen mit Konidien. Vergr. 1000.

21. L. Marchlewski: Über die chemischen Beziehungen zwischen Blatt- und Blutfarbstoff.

Eingegangen am 19. März 1906.

Unter obigem Titel erschien an dieser Stelle eine Mitteilung von W. KÜSTER¹⁾, in welcher der Verfasser seine Verdienste bezüglich der Aufklärung der „Konstitution des Hämatins und damit der Chlorophyllderivate“ beleuchtet. Die Mitteilung war mir leider entgangen und obwohl kein Freund von Prioritätsstreiten, so kann ich doch in diesem Falle nicht unterlassen, auf KÜSTER's zu weit ausgreifende Ansprüche in Kürze einzugehen und ihn in die richtigen Schranken zu versetzen.

Dass der Blutfarbstoff in einer gewissen Beziehung zum Pyrrol steht, wurde zum erstenmal von SCHUNCK und mir²⁾ erwiesen. Dies wurde auch seinerzeit von KÜSTER anerkannt, indem er seine Oxydationsbefunde in Einklang mit dieser „Pyrrolconception“ zu stellen suchte. Die Tatsache, dass der Blutfarbstoff und das Chlorophyll als in irgendwelcher Beziehung zum Pyrrol stehende Stoffe aufzufassen sind, wäre natürlich für die gegenseitigen näheren Beziehungen beider von keiner weiteren Bedeutung, wenn nicht weitere wichtige Tatsachen hinzukämen. Wie SCHUNCK und ich zeigten, steht bekanntlich das Phylloporphyrin zum Hämatoporphyrin in naher Beziehung, was nicht nur durch die Ähnlichkeit ihrer empirischen Formeln³⁾, sondern auch (und das ist die Hauptsache) durch die frappante Ähnlichkeit ihrer sehr komplizierten Spektren bewiesen

1) Band XXII, p. 339 (1904).

2) Proc. Royal Society 59, 233 (1896). LIEBIG's Annalen 290, 306 (1896).

3) Hämatoporphyrin $C_{16}H_{18}N_2O_3$, Phylloporphyrin $C_{16}H_{18}N_2O$.

wurde. Die Strenge dieses spektral-analytischen Beweises kann allerdings nur von denjenigen richtig gewürdigt werden, die diese Spektren selbst beobachtet haben. Die Sache ist nicht so einfach, wie sich manche vorstellen, und dies erklärt auch, warum sogar in den neuesten Handbüchern das Hämatoporphyrinspektrum falsch beschrieben wird. Amüsant ist es allerdings, dass nach unseren diesbezüglichen Publikationen das siebenbandige Spektrum des Hämatoporphyrins von neuem entdeckt wurde.¹⁾

Nach dieser Publikation von SCHUNCK und mir²⁾ war die chemische Verwandtschaft von Hämatoporphyrin und Phylloporphyrin absolut sicher gestellt, und bereits in demselben Jahre (1896) war diese Entdeckung infolge ihrer biologischen Wichtigkeit nicht nur in der wissenschaftlichen Literatur, sondern auch in der Tagespresse vielfach besprochen worden. Durch meine späteren, zum Teil mit NENCKI³⁾ ausgeführten Untersuchungen wurde dieses Hauptresultat der damaligen Chlorophyllforschung lediglich durch neue Beweise erhärtet. Mit der Entdeckung der chemischen Beziehungen zwischen Blatt- und Blutfarbstoff hatte also KÜSTER durchaus nichts zu tun, und ich kann nicht umhin, meinem Befremden Ausdruck zu geben, dass er es für angezeigt hielt, seine Reklamation gegen CZAPEK derartig zu betiteln.

Wieweit auch in Zukunft die Konstitutionsforschung des Blutfarbstoffs vorschreiten mag, die Möglichkeit, die erhaltenen Resultate auf die Chlorophyllchemie überhaupt zu übertragen, wurde von SCHUNCK und mir gegeben, was in Anbetracht der enormen technischen Schwierigkeiten dieses Gebietes doch wohl nicht gleichgültig ist. Angesichts dieses Faktums erscheint mir die Behauptung KÜSTER's, die in Tübingen über den Blutfarbstoff ausgeführten Arbeiten hätten bisher das Wesentlichste zur Erkennung der chemischen Konstitution des Hämatins und damit der Chlorophyllderivate beigetragen, doch sehr übertrieben zu sein.

Ich verstehe sehr wohl, dass KÜSTER für seine Oxydationsversuche und Säuren die grösste Aufmerksamkeit in Anspruch nehmen will, sie sind ohne Frage ein Beweis grosser experimenteller Fertigkeit ihres Entdeckers, aber die Aufklärung der Konstitution dieser einfachen Produkte bedeutet für die Konstitution der uns interessierenden Farbstoffe noch herzlich wenig. Nach wie vor wissen wir einzig und allein so viel, dass der Blutfarbstoff und das Chlorophyll in gewisser

1) ARTHUR SCHULZ, Arch. f. Anat. u. Physiol. 1904. Suppl. 271–86.

2) Über meinen Anteil an dieser Entdeckung äusserte sich SCHUNCK folgendermassen: „This discovery was made in my laboratory, but the merit of it is chiefly due to my esteemed friend and former collaborator Dr. MARCHLEWSKI.“ J. of the Society of chem. Ind. 1897, p. 590.

3) Ber. der deutschen chem. Gesellsch. **34**, 997 (1901), Journal für prakt. Chemie [2] **65**, 161 (1902).

Beziehung zum Pyrrol stehen, und dass das von NENCKI und ZALESKI entdeckte Hämopyrrol wirklich ein Pyrrolabkömmling ist, habe ich durch die Entdeckung seiner Azoderivate mit meinen Mitarbeitern¹⁾ so gut wie bewiesen, während über die Möglichkeit, die Hämaminsäuren tatsächlich mit dem Pyrrol zu koordinieren, erst die PLANCHERschen Versuche entschieden haben.

Krakau, im März 1906.

22. H. Paul: Zur Kalkfeindlichkeitsfrage der Torfmoose.

Vorläufige Mitteilung.

Eingegangen am 22. März 1906.

Seit langer Zeit galten die Torfmoose (*Sphagna*) als ausgesprochen kalkfeindliche Pflanzen, welche Ansicht auch durchaus berechtigt erschien, da die von ihnen besiedelten Substrate in der Tat sehr wenig Gehalt an Kalk aufweisen. Besonders gestützt wurde diese Anschauung ausser von anderen, deren Ausführungen hier übergangen werden, da ich später an anderer Stelle ausführlicher darauf eingehen möchte, von SENDTNER (1), der angab, dass seine Versuche, die Torfmoose in kalkreichem Wasser zu kultivieren, stets misslungen wären. So schien die Frage nach der Kalkfeindlichkeit der *Sphagna* durchaus in bejahendem Sinne gelöst.

Um so mehr musste es Wunder nehmen, als C. A. WEBER (2) folgendes kundgab: „Dass der Kalkgehalt derartiger Gewässer den Torfmoosen unmittelbar verderblich sei, ist eine Behauptung, die bei den allermeisten durch den Kulturversuch widerlegt wird. Ich habe *S. cymbifolium*, *fuscum*, *acutifolium*, *recurvum*, *fimbriatum* und *platyphyllum* mehrere Jahre lang in meinen Kulturzylindern am Fenster freudig gedeihen sehen, obwohl ich die Pflanzen teils mit Kalkpulver geradezu imprägniert hatte, teils mit dem sehr kalkreichen Weserwasser regelmässig befeuchtete. *S. recurvum* hat unter dieser Behandlung sogar fruktifiziert, obwohl die sonstigen Kulturbedingungen (namentlich die Beleuchtung) nicht allzu günstig waren. Nur *S. medium* ist mir bei der unmittelbaren Berührung mit Kalkpulver zugrunde gegangen, vertrug aber das Weserwasser.“ [Zitiert von GRAEBNER (4, 5), DÜGGELI (6), SOLMS-LAUBACH (7)].

1) HETPER, GOLDMANN, MARCHLEWSKI: Zur Kenntnis des Blutfarbstoffes. Dritte Mitteilung. Bull. de l'Acad. des Sciences de Cracovie. 1905, p. 279.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Berichte der Deutschen Botanischen Gesellschaft](#)

Jahr/Year: 1906

Band/Volume: [24](#)

Autor(en)/Author(s): Marchlewski Leon

Artikel/Article: [Über die chemischen Beziehungen zwischen Blatt- und Blutfarbstoff. 146-148](#)